

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°
—

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 16 juillet 1908, à 1 heure

Par Charles HERBAY

TRAITEMENT GÉNÉRAL

DE

L'INFECTION PUERPÉRALE

Président : M. RIBEMONT-DESSAIGNES, professeur.

*Juges : { MM. HUTINEL, professeur.
 CLAUDE et BRINDEAU, agrégés.*

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23.

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie.	NICOLAS.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale.	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie.	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	QUENU.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT.
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée	G. BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale.	DIEULAFOY.
	DEBOVE
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	LE DENTU
	BERGER.
Clinique chirurgicale.	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
	PINARD.
	BAR.
Clinique d'accouchements.	RIBEMONT-DES-
	SAIGNES.
Clinique gynécologique.	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGREY	POTOCKI
BEZANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LÖEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (chef
CARNOT	JEANSELME	MARION	des trav. anat.
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SICARD
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	ZIMMERN
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR LE PROFESSEUR BUDIN

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LE DENTU

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFOY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUGUET

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BROCA

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RIBEMONT-DESSAIGNES

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

L'infection puerpérale présente à étudier un double traitement; un traitement prophylactique et un traitement curatif. Le premier consiste dans l'observation la plus absolue des règles de l'asepsie pendant et après l'accouchement; le second est local et général.

Nous ne ferons que citer le traitement local, il comporte différents procédés qui trouvent leurs indications suivant les formes de l'infection: c'est le traitement général que nous proposons de passer en revue dans cette étude, traitement qui est d'autant plus important que l'infection puerpérale est une maladie qui, bien que localisée au début, a une grande tendance à se généraliser pour donner naissance à des pyohémies ou à des septicémies d'une excessive gravité! C'est surtout dans ces cas que l'on devra avoir recours à une thérapeutique destinée à augmenter les moyens de défense de l'organisme, mais même dans les formes localisées et dans les formes atténuées il est certaines règles que tout praticien ne saurait négliger sans commettre une faute.

C'est ainsi que l'on devra nourrir la malade à l'aide d'aliments faciles à digérer et peu susceptibles de donner des fermentations intestinales, que l'on devra surveiller d'une façon toute spéciale le jeu des émonctoires. On administrera au besoin une purgation à moins qu'une péritonite ne soit à redouter, on fera l'antisepsie intestinale au moyen du calomel, du benzonaphtol, etc. Les urines seront analysées journellement afin de dépister dès son apparition la présence d'albumine et devant cette complication le régime lacté ou le régime déchloruré sera institué. Si la malade est fortement déprimée, si son cœur commence à faiblir, l'alcool sous forme de grogs, de vin de champagne, de potion de todd, les injections sous-cutanées de strychnine, de caféine, d'huile camphrée rendront de grands services.

Nous ne saurions omettre une médication qui jouit à juste titre de la plus grande vogue dans le traitement des maladies infectieuses en général: le sérum artificiel. En injections sous-cutanées et à petites doses, sauf quand il y a une contre-indication telle que la présence d'albumine dans les urines, de l'œdème, le sérum artificiel a l'avantage de relever le pouls et de favoriser la diurèse; pour certains auteurs il augmenterait même la leucocytose. Quant à l'emploi de ce même sérum à doses massives pour opérer ce que l'on a appelé le lavage du sang, il est bon de le réserver pour les cas désespérés, la rétention chlorurée étant de règle dans les infections.

A côté de ces différents procédés destinés à mettre la malade en état de plus grande résistance, il en est d'au-

tres qui ont été préconisés dans le but, ou bien de lutter contre les germes lorsqu'ils ont envahi l'organisme ou bien d'augmenter les moyens de défense de l'organisme. Ce sont ces diverses méthodes qui feront l'objet de notre thèse, et nous allons décrire successivement le traitement de l'infection puerpérale, par :

La sérothérapie ;

Le collargol ;

Les abcès de fixation ;

La balnéation froide ;

L'acide nucléinique.

Mais avant d'entrer dans notre sujet, qu'il nous soit permis d'adresser tous nos remerciements à M. le professeur agrégé Jeannin qui a bien voulu nous aider dans le choix de notre thèse et qui nous a ensuite guidé de ses conseils, nous le prions d'être assuré de notre vive gratitude.

M. le professeur Ribemont-Dessaignes nous fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous le prions d'agréer l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

SÉROTHÉRAPIE

SÉRUM ANTISTREPTOCOCCIQUE

On sait le rôle prédominant que joue le streptocoque dans la genèse de l'infection puerpérale, rôle tel que l'on a eu une grande tendance à considérer comme synonymes les termes de streptococcie et d'infection puerpérale ; aussi était-il légitime que des recherches fussent faites dans le but de réaliser, d'après la méthode pastoriennne, un sérum antistreptococcique destiné à guérir les femmes infectées.

Ce fut Marmoreck qui, le premier, le 23 février 1895 dans une communication à la Société de Biologie, annonça qu'il était arrivé à immuniser des animaux contre le streptocoque. Pour cela il prit une certaine quantité d'une culture streptococcique très virulente et l'injecta sous la peau de l'animal en expérience : mouton, âne, cheval. Après une réaction très violente, caractérisée par de la fièvre, de l'œdème, etc., une nouvelle inoculation fut faite, puis d'autres, avec des quantités toujours plus considérables de culture. Peu à peu

l'animal ne réagit plus, il résista à des doses de culture qui auraient dû le tuer rapidement, il était immunisé. Son sérum était à la fois préventif et curatif.

Dans un article paru dans les *Annales de l'Institut Pasteur* (juillet 1875) Marmoreck fit ensuite remarquer que le sérum antistreptococcique « est spécifique et ne s'adresse qu'aux infections à streptocoques ; il faut donc établir le diagnostic bactériologique de la maladie. Une malade infectée par le bactérium Coli, par exemple, ne bénéficiera nullement du sérum antistreptococcique. »

A l'appui de sa communication, Marmoreck présenta 16 cas de fièvre puerpérale traités par son sérum. Chez l'un, le microorganisme, cause de l'infection, était le bactérium Coli seul, il l'élimine. Parmi les 15 autres cas on trouve :

Le streptocoque seul dans 7 cas : 0 mort ;

Le streptocoque associé au staphylocoque doré ou au staphylocoque blanc dans 5 cas : 2 morts ;

Le streptocoque associé au bactérium Coli dans 3 cas : 3 morts.

« Ce résumé, dit Marmoreck, montre nettement la différence d'action du sérum dans les infections puerpérales à association et les infections puerpérales à streptocoque pur. »

Quelques détails suivent sur deux cas seulement :

Dans le premier, il s'agit « d'une femme infectée depuis dix-neuf jours, qui avait, au moment de l'intervention, de l'endocardite, de la péricardite, de la congestion pulmonaire avec pleurésie, une arthrite, en même temps qu'une suppuration du col de l'utérus riche en strepto-

coques. Dès les premières injections, l'état général s'améliora. L'albuminurie disparut, les lésions cardiaques et pulmonaires rétrocédèrent et, en un mois, la malade se rétablit ; elle avait reçu 280 grammes de sérum.

« Le second cas se rapporte à une affection aiguë. La malade avait eu le premier frisson trois jours avant. L'utérus et le vagin sont tapissés de fausses membranes contenant du streptocoque pur. Le ligament large droit est infiltré et forme une tumeur de la grosseur d'une tête d'homme. Température : 40°5. Urine chargée d'albumine. La femme a des hallucinations de l'ouïe et de la vue (folie puerpérale). Après une seule injection de 15 centimètres cubes tous les symptômes s'amendèrent. On employa en tout 45 centimètres cubes de sérum, et, quinze jours plus tard, on put inciser la tumeur sans y trouver de pus. A la sortie de la malade, l'infiltration du ligament large, très réduite, était encore sensible. »

Marmoreck ajoute que le sérum agit d'autant mieux qu'on l'administre plus tôt et, dit-il, « nous tenons pour nuisible toute intervention intra-utérine telle que lavage, curettage, qui sont trop souvent l'occasion de nouvelles inoculations. Elles devront être réservées seulement aux cas de rétention de débris placentaires ou de pus par cause mécanique » (*Annales de l'Institut Pasteur*, juillet 1895). Nous verrons plus tard ce qu'il faut penser de cette manière de faire.

Dans la même séance de la Société de Biologie à laquelle Marmoreck faisait sa première communication, Roger et Charrin firent part du résultat obtenu par eux

à la suite de recherches faites dans le même but mais par un procédé tout différent.

Ces deux expérimentateurs eurent recours à l'injection intra veineuse d'une culture stérilisée. Afin d'obtenir de grandes quantités de sérum, ils opérèrent sur un mulet de la façon suivante :

« Des cultures de streptocoque de l'érysipèle ont été faites dans du bouillon ; au bout de dix jours, le liquide a été concentré au bain-marie et réduit au dixième de son volume primitif ; on l'a ensuite porté à l'autoclave à 115° sans l'avoir filtré ; de cette façon on conservait les cadavres des microbes et leurs toxines. Le mulet a reçu dans une veine, à quinze jours d'intervalle les unes des autres, huit injections de 30 centimètres cubes chacune, on a donc introduit en tout 240 centimètres cubes représentant 2.400 centimètres cubes de culture stérilisée. Ces injections n'ont produit aucun trouble notable ; et, après avoir constaté que le sérum de cet animal était curateur, comme le sérum des lapins vaccinés, après avoir fixé les doses inoffensives, nous nous sommes crus autorisés à faire une tentative sur l'homme. »

Deux premiers cas leur donnèrent des résultats heureux.

La première femme atteinte de fièvre puerpérale à forme septicémique, présentait un état général très grave. Une injection de 8 centimètres cubes de sérum fut pratiquée sans amener aucune amélioration. Après une seconde injection de 8 centimètres cubes faite le lendemain, la situation s'améliore mais reste encore sérieuse. La malade reçoit alors 25 centimètres cubes de sérum

et, à la suite de cette dernière injection, la température tombe et la convalescence s'établit.

La seconde femme, atteinte également de septicémie puerpérale, reçoit d'abord, cinq jours après l'accouchement, deux fois 20 centimètres cubes de sérum. La température tombe mais remonte à 39° le lendemain soir, deux nouvelles injections de 20 centimètres cubes chacune sont pratiquées. Enfin une dernière injection de 10 centimètres cubes est faite, l'état général redevient excellent.

D'autres succès furent apportés par Josué, Hénnary et Jacquot. Cependant la totalité des résultats obtenus jusqu'à présent par le sérum antistreptococcique n'est pas encourageante :

Le Dr Charpentier dans les *Annales de la Société obstétricale de France* (avril 1896) présente 40 observations : la mortalité pour les 40 cas s'élève à 42,56 pour 100 ; dans 5 cas, il est vrai, le traitement avait été essayé pour ainsi dire *in extremis*, ce qui donne encore une mortalité de 35,29 p. 0/0.

Plus tard Williams, Fry et Pryor trouvent sur 352 cas une mortalité de 21 p. 0/0.

Labusquière cite 15 cas, d'après Savor, où le sérum de Marmoreck a donné 6 échecs, 5 résultats, 8 douteux et 4 guérisons.

On trouve une explication de ces insuccès dans ce fait que, bien loin d'être toujours une maladie causée par le streptocoque seul, l'infection puerpérale l'est souvent, ou bien par le streptocoque associé au staphylocoque, au bactérium coli commune, au pneumo-

coque, au gonocoque ou bien par ces derniers micro-organismes seuls. Et même en admettant que le streptocoque soit uniquement en jeu, il a été prouvé par H. Mery (Société de Biologie, 18 avril 1896 ; 13 et 20 février 1897) que le sérum de Marmoreck était inefficace contre certains streptocoques. Après lui Courmont dans la *Semaine médicale* (1898, n° XXI) insiste sur ce fait que « le streptocoque représente une famille microbienne mal différenciée, composée d'une série de variétés impossibles à distinguer. Le sérum qui immunise contre l'une n'immunise pas contre l'autre. »

D'ailleurs si nous consultons l'article de Bar et Tissier dans *l'Obstétrique* des 15 mars et 15 mai 1896 nous trouvons les résultats suivants :

Sérum de Marmoreck.

7 cas à streptocoque seul : 3 guérisons, 4 morts

Streptocoque associé au :

Coli bacille. 2 cas (2 morts

Pneumocoque 1 — 1 guérison

Microorganisme autre que le streptocoque : 1 cas
1 guérison.

Sérum de Roger.

2 cas streptocoque seul 2 morts

1 cas streptocoque et microbe de la grippe 1 guérison

1 cas — et coli bacille 1 mort

D'autre part sur les 352 cas de Williams, Fry et Pryor 101 ont été, à la suite de l'analyse bactériologique reconnus d'origine streptococcique et la mortalité a cependant été de 38 p. 0/0.

Il est donc évident que, chaque fois que le streptocoque s'est trouvé seul, le sérum n'a pas agi de manière plus efficace que dans ceux où le streptocoque était associé. Nous trouvons là une différence essentielle avec le sérum antidiphthérique, puisque ce dernier ne perd de son efficacité, que lorsqu'il a à lutter contre une association du bacille de Lœffler avec le streptocoque, le staphylocoque, le pneumocoque, etc., etc.

Est-ce à dire qu'il faut en rejeter complètement l'emploi ? Si certains auteurs le condamnent, d'autres l'emploient quand même et Pinard, entre autres, a employé d'une manière systématique le sérum de Marmoreck depuis le 1^{er} janvier 1896. Préventivement, il y a recours chez les femmes ayant une rupture prématurée des membranes, chez celles pour lesquelles on redoute l'apparition d'accidents infectieux ; et l'infection une fois établie, il y a recours encore, mais de concert avec le traitement intra-utérin. Il est certain, en effet, que malgré l'assertion de Marmoreck qui prétendait que le traitement local nuisait à l'action du sérum, il ne faut pas s'en abstenir.

« Si on peut soutenir que le traitement local n'a qu'une action médiocre et même dans certains cas, nulle, il serait injuste de lui attribuer les échecs de la sérothérapie dans les faits que nous avons observés, et nous n'oserions pas, actuellement, dans les cas où l'infection paraît devoir être sévère, cesser tout traitement local. » (Bar et Tissier.)

D'autre part, Pinard et Wallich disent que si « on a le droit, puisque l'innocuité du sérum antistreptococci-

que est établie, de l'employer, on a aussi le devoir de recourir au traitement intra-utérin dont l'efficacité est établie.»

L'innocuité du sérum antistreptococcique n'est d'ailleurs pas démontrée, et Bar et Tissier, outre le malaise et l'élévation de température qui suivent l'injection, outre les abcès qui peuvent apparaître très tard, outre l'érythème, l'urticaire, les douleurs rhumatoïdes qui viennent compliquer quelquefois les injections de sérum antistreptococcique, ont relevé deux cas dans lesquels la mort était due certainement au sérum.

Les résultats obtenus par la sérothérapie dans le traitement de l'infection puerpérale ne sont donc pas ceux que l'on pouvait espérer; de nouvelles tentatives ont été faites à l'Institut Pasteur, au British Institut, qui sont restées sans succès: nous savons contre quelles difficultés les expérimentateurs ont à lutter, étant donnés la diversité des microorganismes qui engendrent l'infection puerpérale et le polymorphisme du streptocoque.

C'est donc, sous les plus grandes réserves, que l'on fera usage du sérum antistreptococcique; son emploi ayant cependant donné quelques succès incontestables, nous pensons qu'il sera rationnel de l'utiliser dans les cas graves. L'injection se fait au niveau du flanc dans la peau de la paroi abdominale, ou dans la région externe de la cuisse. Après asepsie aussi parfaite que possible, on pousse dans le tissu cellulaire sous-cutané 10 ou 20 centimètres cubes de sérum à l'aide de la seringue de Roux. L'injection est répétée deux fois par vingt-

quatre heures, pendant plusieurs jours, s'il est nécessaire. Dans quelques cas les malades ont même reçu des doses massives de sérum en une seule journée, doses allant jusqu'à 100 et 150 centimètres cubes.

Collargol

Le traitement de l'infection puerpérale par l'argent colloïdal, le collargol, est une des dernières méthodes dont se soit enrichie la thérapeutique. L'argent colloïdal découvert par Wölher, en 1839, étudié par Muthmann en 1887, nous est surtout connu depuis les travaux de Carey-Lea; mais c'est Crédé qui, en 1897, l'introduisit en thérapeutique sous le nom de collargolum.

Le collargol se présente sous la forme de petits grains noirs, à reflet métallique, s'écrasant facilement; il n'a ni goût, ni odeur bien caractéristiques et n'est ni caustique, ni irritant. Comme tout corps à l'état colloïdal, il ne se dissout pas réellement dans l'eau, il y est tenu en suspension, mais l'infime petitesse des particules solides tenues en suspension différencie cette pseudo-solution de l'émulsion. A côté de ces propriétés physiques le collargol possède des propriétés chimiques et électriques. nous les passerons sous silence, voyons celles qu'il possède au point de vue thérapeutique. Et tout d'abord l'argent colloïdal est-il antiseptique? Les recherches de Raulin, de Mill, de Behring, de Vincent etc.,

avaient démontré le pouvoir antiseptique des sels d'argent, celles de Brünner, Beyer et Cohn, Baldoni démontrèrent qu'à l'état colloïdal l'argent a gardé son pouvoir bactéricide. Peut-être peut-on dire que ce pouvoir bactéricide du collargol est moins intense, mais il existe, et il est suffisant pour que l'on puisse négliger de soumettre les solutions de collargol à la chaleur. Baldoni avec une solution à 1 p. 0/0 put tuer :

en 20 minutes le staphylococcus albus
en 30 — — aureus
en 32 — le streptococcus pyogenes

Cohn détruisit avec une solution à 1 pour 30 :

en 10 heures le staphylococcus aureus
en 8 heures le streptococcus pyogenes

Brünner obtint les mêmes résultats.

Outre son action bactéricide le collargol possède une propriété empêchante beaucoup plus considérable. Beyer a conservé stériles, pendant des mois entiers, des milieux de culture dans lesquels était dissous du collargol ; il a réussi, en expérimentant *in vivo*, à arrêter l'infection d'animaux inoculés avec du staphylocoque doré. A. Pinto et Marquès dos Santos ont obtenu les mêmes résultats au moyen d'injections de 5 milligrammes de collargol par kilogramme d'animal.

Ces propriétés antiseptiques de l'argent colloïdal étant connues, il semblera bien naturel que Crédé ait songé à l'employer dans le traitement de l'infection puerpérale comme il s'en servit dans celui d'autres maladies infectieuses. Mais par quels moyens faire pénétrer le collargol dans l'organisme ?

Voies d'introduction du collargol dans l'organisme. —

On a proposé les différentes voies suivantes :

La voie digestive ;

- rectale ;
- cutanée ;
- des muqueuses et des séreuses ;
- sous-cutanée ;
- intramusculaire ;
- intraveineuse.

De ces divers modes d'absorption trois seulement sont encore employés, les autres n'ayant donné que de médiocres résultats et présentant certains inconvénients tels que la lenteur de la résorption et la possibilité de la transformation du collargol en sel insoluble, ce sont :

La voie cutanée ;

- intramusculaire ;
- intraveineuse.

1° *Voie cutanée.* — Après savonnage de la peau à l'eau chaude et lavage à l'éther, des frictions sont faites pendant quinze minutes avec 1 à 3 grammes de la pomade suivante (formule de Crédé) :

Collargol	15 grammes
Cire blanche	10 —
Axonge benzoïnée	90 —

Ces frictions, que quelques auteurs préconisent, sont souvent employées comme adjuvant des injections intraveineuses ou chez certaines malades chez lesquelles la piqûre d'une veine est impossible.

2° *Voie intramusculaire.* — Préconisée par Capitan, elle pourra être adjointe aux injections intraveineuses.

La technique en est la même que celle de toutes les injections intramusculaires : on injectera 10 à 15 centimètres cubes d'une solution à 1 0/0 dans les muscles fessiers. Ces injections sont absolument indolores.

3° *Voie intraveineuse.* — C'est la méthode de choix. Nous en trouvons la technique dans le Mémoire de Bonnaire et Jeannin paru dans *l'Obstétrique* (avril 1908). Dans la majorité des cas l'opérateur ne rencontrera aucune difficulté, puisqu'il procédera par ponction de la veine au travers de la peau ; dans les cas d'adipose seulement il se verra forcé de recourir à la dénudation de la veine au bistouri et à la sonde cannelée. Le siège de l'injection importe peu, il est d'usage de s'adresser à l'une des veines du pli du coude et après les précautions antiseptiques que l'on prend pour une saignée.

Après avoir fait la constriction au-dessus du pli du coude, l'opérateur fixe la veine avec le pouce de la main gauche dans le but de l'immobiliser juste au-dessus du point où doit pénétrer l'aiguille ; celle-ci est présentée dans la direction de la veine saillante le plus obliquement possible. On la fait pénétrer d'un coup sec au travers de la peau et de la paroi veineuse antérieure. L'apparition d'une goutte de sang indique que l'on est bien dans le vaisseau. L'aiguille, dont on se sert, est celle de la seringue de Pravaz ; elle doit avoir 5 centimètres de longueur et un biseau plus court pour réduire au minimum les risques de transfixion de la veine. L'aiguille une fois en place, on lève la bande constrictrice et l'on pousse l'injection au moyen d'une

seringue de Roux ou de Lür de 15 à 20 centimètres cubes. L'opération terminée, la petite plaie est protégée par une compresse stérilisée ou par du collodion.

La quantité de collargol injectée est, en général, de 10 centimètres cubes. On peut cependant élever la dose jusqu'à 15 centimètres cubes par exemple sans inconvénient, Créde et Schmitt en ont même injecté en une seule fois 28 centimètres cubes sans observer d'accidents. Quant au titre de la solution il a beaucoup varié, les uns employant une solution à 0,50 0/0 et d'autres ayant été jusqu'à faire usage d'une solution à 10 0/0. Actuellement Créde préconise la solution à 2 0/0, Bonnaire celle à 1 0/0.

Du moment où a été pratiquée l'injection dépend une partie du succès de la médication, plus tôt elle aura été faite et plus sûr sera le résultat. Bonnaire et Jeannin, par le tableau suivant nous l'ont prouvé d'une façon indubitable :

Injection faite le 1 ^{er} jour	1 fois	1 guérison
3° —	3 —	3 —
4° —	4 —	4 —
5° —	1 —	1 —
6° —	1 —	1 mort
7° —	4 —	3 g. et 1 mort
8° —	2 —	1 g. et 1 mort
9° —	3 —	3 guérisons
11° —	3 —	3 —
12° —	1 —	1 mort
15° —	1 —	1 —
16° —	1 —	1 —

19°	—	1	—	1	guérison
31°	—	1	—	1	—

Ces deux derniers cas, où la guérison est survenue bien que l'injection eût été faite le dix-neuvième et le trente-et-unième jour, semblent être une contradiction de ce que nous avançons, mais, disent Bonnaire et Jeannin, il s'agissait là « d'infection tardive habituellement beaucoup moins grave que l'infection précoce ». Enfin ajoutons que l'action du collargol prend fin assez rapidement et que l'on se trouvera dans la nécessité de répéter l'injection 2, 3, et 4 fois c'est-à-dire chaque fois que les symptômes paraîtront s'aggraver.

Accidents consécutifs à l'injection intra-veineuse de collargol.

L'injection intraveineuse de collargol est peu ou pas douloureuse. Divers accidents lui sont imputables : l'embolie gazeuse, accident exceptionnel et qui ne doit pas se produire si la seringue est bien purgée d'air et de la mousse qui se trouve à la partie supérieure de la solution ; la transfixion de la veine qui donne lieu à la formation d'un thrombus et à d'assez vives douleurs. Quant aux petites embolies dont il a été fait mention à propos des injections intraveineuses de collargol, il est reconnu qu'elles sont dues plutôt à un caillot parti d'une veine thrombosée qu'à l'agent antiseptique. D'autre part, il n'est pas rare d'observer après l'injection une ascension thermométrique assez marquée, il ne s'agit pas là d'un accident mais « d'un phénomène qui semble traduire la réaction de l'organisme impressionné par l'argent colloïdal » (Bonnaire et Jeannin) Brünner avait

d'ailleurs déjà constaté une hyperleucocytose d'autant plus intense que l'effet produit par le collargol était plus actif.

Enfin Bonnaire et Jeannin citent deux cas d'hémorragies consécutives à des injections intraveineuses de collargol.

Indications. — Nous avons vu précédemment que le collargol possédait, d'une part, un pouvoir inhibiteur, un pouvoir empêchant et, d'autre part, une action bactéricide, il s'ensuit que l'on pourra l'employer à titre prophylactique et à titre curatif.

Dans le premier cas son emploi sera indiqué à la suite d'un accouchement long et laborieux, après une rupture prématurée des membranes, après une intervention difficile, lorsque l'on se trouvera en présence de signes d'infection intra-ovulaire.

Dans le second, il sera employé toutes les fois que l'infection est généralisée ou tend à se généraliser et dans les cas où l'infection, bien que localisée, revêt cependant une allure sérieuse.

Résultats cliniques. — Voyons maintenant les résultats qui ont été enregistrés à la suite du traitement de l'infection puerpérale par le collargol.

Par simples frictions, Peters obtient 1 guérison complète (9 frictions). Strohmeyer signale 3 guérisons sur 6 cas traités, Wayer 3 guérisons sur 3.

En Angleterre et en Amérique, Marx, Polak, Jones, Sonnders accusent tous des succès.

Par injections intra-veineuses, Esterloh relate 3 guérisons sur 5 cas.

Müller, associant les frictions aux injections, **signale 3 guérisons sur 3 femmes traitées.**

Dans la thèse de Legrand (Paris, 1904) nous trouvons 19 observations parmi lesquelles nous relevons 13 guérisons. Une fois le collargol avait été employé à titre préventif. Parmi les 6 cas de mort, dans 4 cas le collargol avait été injecté trop tard.

Audebert a rapporté 3 observations avec un succès, une amélioration et un insuccès.

Enfin dans l'*Obstétrique* d'avril 1908 Bonnaire et Jeanin donne la statistique suivante établie dans le service de la maternité de Lariboisière :

Nombre de cas traités.	43
Femmes sorties vivantes	33
Femmes ayant succombé.	10

Ce qui donne une proportion de guérisons de 76 0 0.

La proportion des guérisons des infections puerpérales atteignant 90 0 0 ce résultat peut paraître médiocre, disent ces auteurs, mais ils ajoutent que « la médication collargolique n'a été employée qu'en cas d'infection sérieuse, tenace, généralisée, ou ayant tendance à le devenir ».

Il ne s'agissait donc là que de seuls cas dans lesquels la proportion des guérisons n'est que de 28 0/0 environ.

Nous avons donc une série de faits tout en faveur du traitement de l'infection puerpérale par le collargol. Aussi, croyons-nous, que devant un cas d'infection généralisée, tout praticien devra recourir aux injections intra-veineuses d'argent colloïdal ; une première injection de

10 centimètres cubes sera faite, suivant la méthode de Bonnaire, avec une solution à 1 0/0, elle sera renouvelée chaque fois que les symptômes reprendront une intensité plus grande. A titre d'adjuvant les frictions selon la méthode et avec la pommade de Crédé et les injections intramusculaires pourront être employées utilement.

ABCÈS DE FIXATION

Il y a quelques années Fochier, de Lyon, à la suite de l'observation qu'il avait faite que fréquemment une maladie infectieuse s'améliore par le fait même qu'il se produit dans l'organisme une suppuration localisée (abcès, arthrite, phlébite, etc.,) eut l'idée de reproduire artificiellement ce processus naturel. Son but était d'attirer vers un point de l'économie peu dangereux, le tissu cellulaire sous-cutané, par exemple, le maximum d'effet de l'infection ; il pensait que l'infection, d'abord généralisée, était pour ainsi dire attirée et localisée au niveau de la collection purulente, et il donna à cette dernière le nom d'abcès de fixation. Pour le produire, il expérimenta successivement le nitrate d'argent, des sels acides de quinine, jusqu'au jour où Grawitz publia son travail sur la suppuration aseptique obtenue par l'injection sous-cutanée d'essence de térébenthine. Ce fut alors cette dernière substance que Fochier employa et, dans le *Lyon Médical* de septembre 1891, nous trouvons la technique et les premiers résultats de la méthode qui porte son nom. Dans les maladies infectieu-

ses, dans la fièvre puerpérale, par exemple, lorsque le pronostic est douteux « il faut, dit-il, provoquer dans le tissu cellulaire sous-cutané un abcès artificiel par l'injection d'un liquide irritant ». Le liquide irritant, nous l'avons déjà dit, préconisé par Fochier, est l'essence de térébenthine, et il conseille une essence, épaissie par vieillissement, par l'oxygénation ou par l'adjonction de térébenthine de Venise dans la proportion de 1 pour 5. 1 centimètre cube d'essence de térébenthine suffit mais si l'infection est très grave on peut renouveler les injections. Dans ce dernier cas deux piqûres pour commencer sont suffisantes, mais si la réaction locale ne se produit pas, ou bien si elle est peu marquée au bout de douze heures, il faut faire une nouvelle piqûre et la répéter toutes les douze heures ou toutes les vingt-quatre heures jusqu'à ce qu'il se produise une inflammation bien nette. L'injection faite avec toutes les précautions antiseptiques d'usage, doit être pratiquée au flanc gauche à égale distance de l'épine iliaque et des fausses côtes, c'est là que l'abcès sera le moins gênant, le moins douloureux. Les injections subséquentes seront faites dans le voisinage des flancs sous la peau de la paroi abdominale. Les abcès ne doivent être ouverts que si l'état morbide paraît jugé ou si un nouvel abcès ayant été provoqué, la fièvre persiste. Dans ce cas il ne faut ouvrir que les abcès précédant le dernier établi.

Telles sont, résumées, les règles indiquées par Fochier dans sa communication du *Lyon Médical*.

Après lui d'autres expérimentateurs firent des essais

de pyogénèse artificielle au moyen des substances les plus diverses.

C'est ainsi que Chambrelent employa le sulfate acide de quinine; Thierry l'acide phénique, le sublimé, l'oxyde jaune de mercure; Grawitz et de Basy, dans leurs expériences sur des animaux, des solutions concentrées d'ammoniaque ou d'huile de Croton; Strauss le mercure, le phosphore, l'eau bouillante; Scheneslen eut recours à l'ipéca, au tartre stibié; et de Christmas aux substances solubles sécrétées par le staphylocoque.

La plupart de ces produits ne donnèrent que des résultats incertains et produisirent dans l'organisme une action pénible.

Technique. — A l'heure actuelle c'est l'usage de l'essence de térébenthine tel que l'a indiqué Fochier, qui a prévalu: comme l'a fait connaître Grawitz c'est la substance chimique la plus favorable et la plus rapide pour créer la pyogénèse aseptique. Malgré ses propriétés antiseptiques, il est préférable de n'employer qu'une essence pure et stérilisée; ajoutons cependant qu'à défaut d'autre, on peut faire usage d'une essence de térébenthine quelconque. Certains cliniciens l'ont du moins employé ainsi sans en accuser d'inconvénient.

Après désinfection complète de la région au savon, à l'alcool et à l'éther, l'injection sera faite dans le tissu cellulaire au moyen d'une seringue de Pravaz stérilisée, armée d'une courte aiguille, en évitant le derme et le voisinage immédiat des aponévroses afin de ne pas déterminer la nécrose de ces tissus.

On aura soin également de ne jamais la pratiquer

dans des tissus œdématisés ou dans les muscles, on y produirait des suppurations ou des gangrènes désastreuses. L'injection faite, on protège la région avec des compresses de gaze aseptique.

Combien faut-il faire d'injections ? Si les uns suivent la méthode de Fochier en commençant par une ou deux piqûres, quitte à les renouveler douze ou vingt-quatre heures après, d'autres avec Dieulafoy, Lépine, Chantemesse, font d'emblée quatre injections de 1 centimètre cube chacune. On a reproché à cette dernière manière de faire de provoquer parfois de graves délabrements ; il faut, en effet, se méfier de la susceptibilité particulière de chaque malade et c'est pourquoi il est plus prudent de n'injecter au début qu'un ou 2 centimètres cubes d'essence de térébenthine.

Réaction produite. — L'injection de terébenthine en elle-même est rarement douloureuse. Ce n'est que quelques heures après, si la réaction se produit, qu'apparaissent des douleurs assez vives pour entraîner l'insomnie. Puis de vastes placards rougeâtres, des trainées ecchymotiques se forment, recouvrant un empâtement diffus capable de s'étendre à la majeure partie de la région où a été pratiquée l'injection.

Cette première plaie dure de vingt-quatre à quarante-huit heures.

A la deuxième phase la tuméfaction tend à se limiter, la douleur diminue, le pus se collecte et donne lieu, soit à un phlegmon circonscrit banal, soit à un phlegmon anthracôïde avec de larges lambeaux sphacelés.

Quelquefois, cependant, il prend l'allure d'un phlegmon diffus sans en avoir les conséquences.

La réaction n'est pas un phénomène constant et nous trouvons dans ce fait un véritable élément de pronostic. Quand, en effet, la réaction est nulle il faut porter un pronostic sévère c'est que l'organisme ne réagit pas plus à la sollicitation chimique qu'il ne réagit à l'incitation microbienne. Quand, au contraire, la réaction est vive, bien loin de s'inquiéter le médecin doit se réjouir car c'est là l'indice d'une force de résistance considérable de l'organisme : il pourra porter un pronostic favorable.

Rappelons à ce sujet le principe que Fochier a émis le premier : « Si la réaction produite est rapide et intense le pronostic est favorable ; si, au contraire, la térébenthine reste sans effet, l'issue est fatale à bref délai. »

Entre ces deux extrêmes existe un troisième mode de réaction : l'abcès évolue alors sans bruit ; il sera bon dans ce cas de ne pas se hâter de l'ouvrir ou, le faisant, d'établir auparavant une nouvelle collection purulente. C'est qu'en effet cette règle de Fochier, qu'on ne devait pas inciser l'abcès, a été abandonnée : dès que la fluctuation est nette, pour éviter la formation de poches purulentes considérables et l'infection secondaire, on fait aseptiquement avec ou sans anesthésie locale au chlorure d'éthyle, une incision suffisamment large pour évacuer complètement l'abcès.

Pathogénie. — Comment agit l'abcès de fixation ? C'est là une question très discutée et sur laquelle n'ont

été encore émises que les hypothèses les plus variées. Les différents termes que l'on a proposés pour le désigner : abcès de fixation, abcès de dérivation, abcès de dépuration, abcès de neutralisation, abcès d'immunisation indiquent combien diffère dans la pensée des auteurs le mode d'action de l'abcès artificiel. Nous trouvons dans la thèse de Carles (Bordeaux, 1903) un aperçu des théories émises sur la méthode de Fochier.

Pour les uns, les résultats obtenus sont dus aux propriétés antiseptiques, ozonisantes et stimulantes de l'essence de térébenthine ; mais, fait remarquer Carles, ce n'est pas une explication suffisante, car on obtient les mêmes effets avec des substances de nature tout à fait différente, à condition qu'une réaction inflammatoire se produise.

Pour d'autres, c'est affaire de révulsion, de dérivation, d'action substitutive ; pour d'autres encore, l'abcès produirait de l'hyperleucocytose et, par suite, augmenterait les moyens de défense de l'organisme. Branthomme émit l'hypothèse que le sang, devenait un milieu bactéricide. Pour Fochier, l'abcès est un organe d'attraction, de fixation des microbes et des toxines, c'est aussi l'avis de Carles qui pense que les microbes et les leucocytes émigrent vers le point artificiellement lésé et, à l'appui de son assertion, il cite une série d'expériences qui lui permirent de découvrir chez des intoxiqués par le cuivre, l'arsenic, le mercure, jusqu'à deux et quatre fois plus de substance toxique dans le pus des abcès provoqués que dans un poids égal des tissus où ces poisons se fixent le plus volontiers. Enfin pour beaucoup,

L'abcès artificiel a tous les caractères d'un banal révulsif: son action, comme celle de tout agent révulsif, est triple et dûe, 1° à la douleur qui, par voie réflexe, stimule le système nerveux, 2° à la congestion locale périphérique qui déplace, soulage une congestion viscérale profonde, 3° enfin à l'exsudation qui joue un rôle de dépuración, d'élimination des toxines.

Résultats cliniques. — Quel que soit le mode d'action des abcès de fixation, il est indiscutable que cette sorte de traitement a donné des résultats favorables, à ceux qui l'ont employée.

Fochier eut de nombreux succès. Trifon, dans sa thèse (Lyon, 1899) affirme que leurs effets dans l'infection puerpérale sont excellents: « Les effets de l'abcès de fixation, dans les septicémies puerpérales, sont très remarquables. L'amélioration coïncide toujours avec la réaction locale suppurative: plus celle-ci est intense, plus son action bienfaisante est marquée. Dans les états graves, ils doivent être provoqués aussitôt que possible, répétés aussi souvent qu'il en est besoin. Dans les septicémies prolongées, traitées tardivement, ils sauvent les malades d'une façon indubitable; dans les formes moyennes, ils évitent, sans doute, des lésions déjà établies, ils en diminuent l'intensité et en abrègent la durée. »

Chéron, dans une communication à la Société obstétricale de France (avril 1902), conclut à la valeur du procédé de Fochier dans certains cas d'infection puerpérale. C'est ainsi qu'il rapporte que, dans six cas traités par les moyens classiques, lesquels n'avaient donné

aucune amélioration, il se décida à tenter la méthode de Fochier : dans trois de ces cas, que l'auteur reconnaît avoir été très violents, il ne put produire de réaction locale, les femmes moururent. Dans les trois autres, l'abcès se forma, les femmes guérirent.

D'autre part Thierry accuse 12 guérisons sur 13 cas. Carles (Thèse Bordeaux, 1903) a eu recours aux abcès de fixation dans 27 cas, il obtint 17 guérisons. Tous ces cas étaient graves, mais, ajoute-t-il, il faut assurément tenir compte du pouvoir de réaction plus considérable des sujets relativement assez jeunes.

Enfin, d'autres auteurs, Ferrand, Rohson, Budin, etc., se montrent également partisans des abcès artificiels.

Nous pensons que la pyogénèse artificielle est un mode de traitement auquel on doit recourir dans les cas excessivement graves ; les douleurs qu'elle provoque, les accidents suppuratifs qu'elle peut engendrer à la moindre faute d'asepsie, en font une méthode thérapeutique d'exception. Cependant, après l'échec des autres moyens de traitement, il sera bon d'y recourir, en ayant soin de traiter l'abcès artificiel, depuis l'injection jusqu'à sa cicatrisation, avec la plus grande asepsie.

BALNÉATION FROIDE

Historique. — L'application des bains froids au traitement des fièvres n'est pas une nouveauté. Connue des médecins grecs et romains, elle fut plus tard oubliée, et il faut arriver à Brand (1861) pour voir l'usage des bains préconisé dans le traitement de la fièvre typhoïde. Pour ce qui est du traitement de la fièvre puerpérale, qui nous intéresse seul ici, c'est le nom de Playfair (1877), qui doit frapper notre attention. Celui-ci proposait de mettre la malade sur un matelas, dans lequel circulait un courant d'eau froide ; partisan des applications de froid sur le corps, il excluait cependant les bains froids.

Après lui Stoltz (1881), Gaillard-Thomas et Tansky (1883) les recommandèrent. Plus récemment, ils ont été préconisés par Vincent, de Lyon, dont la méthode est exposée dans la thèse de Chabert (Lyon, 1884). Elle consiste à plonger la malade dans un bain à 26° dont on abaisse ensuite la température jusqu'à 18° par des additions d'eau froide successives. Ce procédé de réfrigération évite les sensations brusques. Ce bain doit

être renouvelé toutes les trois heures, jusqu'à ce que la malade ne présente, à aucun moment, une température supérieure à 38°.

Les résultats obtenus par Vincent et relatés par Chabert sont remarquables. Sur 28 cas d'infection puerpérale traités par les bains froids, Vincent n'eut qu'une seule mort. Macé a fait connaître dans le *Bulletin de la Société obstétricale de France* (octobre 1894) les bons résultats obtenus par l'usage des bains froids dans les services de Maygrier et de Quénu. Dans le *Bulletin médical* du 27 janvier 1895, Tarnier précise les indications de ce traitement : partisan des bains froids dans les cas où la septicémie est restée utérine et dans la septicémie putride, il les considère comme nuisibles, dans les cas où il y a déjà de la suppuration, de la péritonite ou de la phlegmatia, et comme purement inutiles dans la septicémie purulente pure, caractérisée par de grandes oscillations thermométriques. Avant lui, Vincent avait déjà contre-indiqué l'emploi des bains froids dans les cas de péritonite généralisée, les malades, selon lui, n'en retirant aucun avantage. A l'heure actuelle l'usage des bains froids s'est vulgarisé, voyons quels en sont les effets généraux.

Effets généraux du bain froid.

Le résultat le plus manifeste du bain froid est l'abaissement de la température. Cette modification de la température a attiré l'attention des observateurs et Aubert, entre autres, a publié à ce sujet un mémoire très inté-

ressant. Il y étudie les oscillations successives de la température centrale et de la température périphérique : lors de l'immersion, la chaleur centrale s'élève tandis qu'au contraire la chaleur périphériques s'abaisse ; l'inverse existe à la sortie, de sorte que la chaleur périphérique semble alors se relever aux dépens de la chaleur centrale. Ces variations sont sous la dépendance des phénomènes circulatoires : sous l'influence du froid il y a diminution de la circulation périphérique, compensée par une accélération de la circulation profonde ; à la sortie du bain, au moment de la réaction, c'est l'inverse qui se produit. D'une façon générale, c'est ainsi que les choses se passent et si la malade ne se réchauffe pas graduellement après le bain, si les extrémités, si la face restent froides, on peut juger la situation comme grave.

La chute de la température persiste de une heure à deux heures et demie ; elle est salutaire à la malade qui prend un état général meilleur caractérisé par les signes les plus manifestes d'un état de bien-être. Schröder décrit ainsi les résultats du bain froid :

« Si la température était dans sa période ascendante, on n'obtient, en général, qu'un abaissement passager. L'élévation de la température, qui a été interrompue pendant quelque temps, reparait surtout rapidement après ou pendant un frisson. Mais, même, dans ce cas, on ne peut méconnaître que l'application du froid a eu une influence sur la marche de la fièvre. Dans les jours suivants celle-ci ne s'élève pas plus haut, devient plus fortement rémittente ou intermittente. La fréquence du

pouls diminue aussi d'une façon constante, même lorsqu'on n'a fait qu'une seule application de froid. Mais ce qui prouve le plus nettement que l'emploi du froid est rationnel, c'est la modification de l'état général. La malade qui, auparavant, était abattue et dont l'intelligence était complètement prise, revient à elle, peut-être pour la première fois depuis plusieurs jours, et manifeste pendant cette suppression énergique de la chaleur les signes les plus évidents d'un état de bien-être. Dans d'autres cas, lorsque le sensorium est libre, l'état subjectif s'améliore, les douleurs de tête disparaissent, la soif ardente cesse et l'angoisse et l'oppression font place à une sensation de bien-être ».

D'autre part Chabert écrit :

« L'action du bain relativement à l'état général est d'une bienfaisance surprenante. Telle femme qui, avant le traitement, avait du délire, de la prostration, la peau sèche et brûlante, la langue rôtie, éprouve, au bout de quelques bains, souvent après le premier, un bien-être considérable, recouvre le plein et libre usage de ses fonctions cérébrales, redevient calme et souriante : la langue est humide, la peau fraîche et la malade demande à manger. Quelques-unes se trouvaient si bien, qu'on avait de la peine à les persuader que leur température était redevenue élevée quelque temps après le bain. Le bien-être général persiste donc plus longtemps que l'effet hypothermique du bain froid. »

A côté de l'abaissement de la température et de l'amélioration de l'état général qui lui est consécutive, citons encore les effets du bain froid sur la fonction

rénae : le bain froid augmente fortement la diurèse et les urines plus pâles, plus claires deviennent en même temps plus riches en matières extractives. C'est là un des bienfaits de cette médication, et nous pouvons dire qu'à ce point de vue la balnéothérapie a une prééminence incontestable sur tous les autres modes de traitement. Enfin, signalons encore l'influence du bain froid sur le cœur, à moins que celui-ci ne soit touché par l'infection et alors nous verrons qu'il y a là une contre-indication, les battements cardiaques redeviennent plus énergiques, le poulx un peu troublé par l'entrée au bain, se remet à battre avec plus de force et plus de régularité qu'avant.

Contre-indications. — La balnéothérapie froide qui rend de tels services dans certains cas, présente cependant quelques contre-indications.

Nous avons vu que Tarnier n'en n'était pas partisan dans les cas où il existe de la phlegmatia, de la péritonite : outre l'action fâcheuse du froid il y faut craindre les mauvais effets des mouvements et des secousses inévitables pendant le transport de la malade et l'on a rapporté des accidents alarmants, tels que syncope, collapsus, survenus immédiatement à des malades baignées dans ces conditions.

Une autre contre-indication est la myocardite : peut-être un simple commencement de myocardite due à l'infection générale, bénéficiera-t-il du traitement par les bains froids, ces derniers modérant l'infection et relevant l'énergie du myocarde. Mais que ce dernier soit fortement altéré, ces mêmes bains froids l'affaibli-

ront encore et pourront provoquer une syncope. Outre les contre-indications dues à des états pathologiques, il en est une encore qui doit être prise en considération, c'est la répugnance de la malade ou de son entourage pour cette sorte de traitement. Nous verrons qu'il y a moyen d'y remédier par l'emploi des enveloppements humides.

Technique. — Le bain froid peut se donner de deux façons : il est primitivement froid ou bien il est graduellement refroidi.

Le premier est le bain de Brand : dès que la température est à 39° ou au-dessus, le malade est transporté dans une baignoire remplie d'eau à 18° ou 20° de façon à ce que la tête seule émerge. Pendant la durée du bain qui est de 10 à 15 minutes, des affusions froides sont faites sur la nuque. Le malade n'est retiré que lorsqu'un frisson se déclare.

Pour les bains graduellement refroidis, la température initiale varie suivant les auteurs. C'est ainsi que Bouchard donne le bain à une température inférieure de 2° seulement à celle du corps. Dieulafoy place le malade dans un bain dont l'eau est à 24°, puis il refroidit progressivement jusqu'à 20° et même 18°.

En ce qui concerne l'infection puerpérale, on s'est servi de ces diverses méthodes sans les modifier. Chabert dans ses conclusions conseille la méthode de Vincent :

« Les bains froids doivent être administrés à une température variable de 28° à 18° : suivant l'abaissement que le premier bain, donné à 28° ou 30°, a produit, on doit abaisser le degré des bains ultérieurs.

La règle est d'obtenir par les bains un abaissement de un à deux degrés de la température de la malade.

Les bains sont réitérés toutes les trois heures jusqu'à ce que la température de la malade soit descendue à 38° et y reste avec quelques oscillations de quelques dixièmes le soir. »

Macé ordonne les bains dès que le thermomètre monte à 38°5. La température de l'eau est d'abord à 25°, puis refroidie peu à peu suivant les indications : il insiste sur ce fait qu'il faut attendre le frisson et au besoin le prolonger : la sensation est assez désagréable sur le moment mais l'abaissement de la température reste d'autant plus grand.

A côté du bain froid d'autres moyens ont été employés, destinés à produire la réfrigération locale ou générale. Ils n'ont pas la valeur thérapeutique du bain mais peuvent au besoin rendre des services. Le plus simple est la lotion froide, il consiste à passer sur tout le corps de la malade une éponge qu'on a plongée préalablement, soit dans de l'eau pure, soit dans de l'eau vinaigrée, soit encore dans du vinaigre aromatique pur.

L'affusion froide est plus énergique : on verse alors sur le sujet, d'un demi-mètre de hauteur environ, des seaux d'eau froide.

Enfin l'enveloppement froid est certainement de ces différents procédés celui qui suppléerait le mieux le bain.

Bréhier, qui le préconise dans sa thèse et qui en a obtenu de bons résultats, nous décrit ainsi la manière de faire :

« Il est avantageux d'avoir deux lits, celui où le malade est couché d'habitude et celui sur lequel il sera enveloppé dans le drap mouillé : le lit du drap mouillé n'a pas besoin d'être compliqué, il suffira d'un matelas que l'on peut même, à la rigueur, étendre par terre si l'on n'a pas un second lit à sa disposition. Il sera préférable de le recouvrir d'une toile cirée, puis on place au-dessus une couverture de laine sans la border. L'on prend un drap ordinaire que l'on trempe dans un baquet d'eau froide : après avoir étreint un peu le drap pour que l'eau ne dégoutte pas trop, on l'étend sur la couverture, puis le malade étant nu, on le transporte de son lit sur le drap mouillé dans lequel on l'enveloppe complètement, la figure seule restant découverte ; on relève ensuite la couverture sur le drap et on laisse le malade un temps variable suivant les auteurs. Certains d'entre eux changent le drap toutes les dix minutes pour avoir de l'eau plus fraîche. »

Ces enveloppements humides ont l'avantage d'être plus pratiques que les bains puisqu'on n'a pas besoin de baignoire, ils ont aussi celui d'être plus facilement supportés par les malades et plus volontiers acceptés par les familles. Cependant les résultats qu'ils donnent ne sont pas ceux obtenus par le bain froid ; Brehier, qui en a eu quelques succès, conseille son emploi dans les formes moins graves, et si l'on est dépourvu du matériel mais à condition de renouveler l'enveloppement toutes les deux heures pendant une demie-heure.

Pour conclure, rappelons que le bain froid, par son action sur la fièvre, sur le système nerveux, sur le cœur

et sur les reins, doit être considéré comme un adjuvant précieux dans le traitement de l'infection puerpérale. Son emploi est rationnel toutes les fois que la température se maintient autour de 40° et l'on devra alors administrer le bain à une température entre 18° et 28 et le renouveler toutes les trois heures jusqu'à ce que la température soit descendue à 38°.

ACIDE NUCLEINIQUE

Avant de terminer cette étude, nous nous proposons d'ajouter quelques mots sur les nucléines et acides nucléiniques, produits encore peu expérimentés en ce qui concerne le traitement de l'infection puerpérale mais qui ont déjà donné des résultats favorables dans d'autres maladies infectieuses, grâce à la propriété leucopoïetique qu'ils possèdent.

Les nucléines sont des substances albuminoïdes excessivement riches en phosphore, que l'on trouve dans tous les noyaux et qui, particulièrement, entrent pour une grande part dans la constitution des leucocytes (78 0/0 des matériaux solides contenus dans ces éléments). On les rencontre encore, en quantité assez importante, dans le foie, la rate, les reins, les poumons, les testicules, les ovaires, le tissu nerveux, le thymus. Découvertes, en 1869, par Miescher dans le résidu peptique des globules de pus, les nucléines furent étudiées, en 1892, par Horbaczewski qui démontra leurs propriétés leucocytogènes. De nombreux auteurs les expéri-

mentèrent alors et s'en servirent avec succès dans le but d'exciter l'augmentation des leucocytes. Vaughan employa la nucléine, Touzet l'acide nucléinique. Vergnoux place au premier rang les nucléines comme agents excito-phagocytaires. Mickulicz considère que « l'injection sous-cutanée d'acide nucléinique provoque au bout de douze heures chez l'homme une augmentation, parfois considérable, du nombre des leucocytes ».

De tout cette propriété et étant donné le rôle important joué par les globules blancs dans la défense de l'organisme, rôle bien connu depuis les travaux de Metchnikoff, il est bien naturel que l'on ait pensé à provoquer la réaction leucocytaire à l'aide de ces agents, dans la lutte contre les infections. Laissant de côté les nucléines les expérimentateurs employèrent de préférence l'acide nucléinique et ses sels. Mickulicz, après de nombreuses expériences sur les cobayes, fait des injections d'acide nucléinique à des malades qu'il doit opérer douze heures après dans la région abdominale ; 47 opérations sont pratiquées de la sorte, opérations portant sur l'estomac, sur l'intestin et où, par conséquent, le péritoine a pu être souillé par le contenu du tube digestif. Sur les 47 opérés, sept seulement succombent et sans présenter de symptômes d'infection péritonéale. Plus récemment (février 1906) Faucon consacra sa thèse à l'étude expérimentale de l'acide nucléinique dans les infections péritonéales. Il conclut à l'effet utile des injections préventives d'acide nucléinique, quand il s'agit de lutter contre les suites de la pénétration des matières fécales dans la séreuse.

Thirolaix et Thévenard ont rapporté quatre cas d'interventions abdominales très graves avec quatre succès, grâce à l'emploi du nucléinate de soude injecté sous la peau la veille de l'opération ou versé directement dans la cavité péritonéale avant la suture.

Chantemesse, dans une communication à l'Académie de médecine (11 juin 1907), conseille l'usage du nucléinate de soude, dans les cas de perforations intestinales dans le cours de la fièvre typhoïde, pour empêcher ou tout au moins entraver l'inflammation péritonéale et mettre ainsi le malade en état de supporter l'intervention chirurgicale.

Ce n'est pas seulement dans le traitement de l'infection péritonéale que l'acide nucléinique s'est montré efficace. Vergnoux obtint de bons résultats expérimentaux dans ses recherches sur le traitement de la tuberculose par l'acide nucléinique; 17 cobayes furent inoculés avec une culture homogène de bacilles de Koch et divisés en cinq lots.

Le premier lot comprenait cinq cobayes témoins qui moururent au bout d'un mois et demi après l'inoculation.

Le deuxième, trois cobayes qui reçurent journellement une pilule de 0 gr. 10 d'acide nucléinique pur et qui vécurent un à deux mois en plus que les précédents.

Le troisième lot était composé également de trois cobayes qui furent traités par le nucléinate de fer et qui présentèrent une survie de trois mois sur les témoins.

Enfin le quatrième et le cinquième lot, traités le pre-

mier par le nucléinate de chaux, le deuxième par le nuclarsynate de chaux, donnèrent des survies de cinq à six mois sur les cobayes témoins.

On ne peut donc mettre en doute l'influence du traitement nucléiné sur l'évolution de la tuberculose : tandis que les cobayes non soumis au traitement mouraient assez rapidement, les autres, suivant qu'on employait l'acide nucléinique pur ou un de ses sels, présentaient une survie allant d'un mois et demi à cinq et même six mois.

D'autre part Huchard et Mougeot (*Journal des Praticiens*, 30 juillet 1904) ont obtenu une grande amélioration dans un cas de tuberculose pulmonaire à la suite d'injection de nucléinate de soude à la dose de 0 gr. 05 par jour. Ils en ont eu également d'excellents effets dans un cas de fièvre typhoïde excessivement grave et dans un cas de pneumonie à forme adynamique.

D'une manière générale on peut dire que toutes les infections subissent une heureuse modification, après l'emploi de l'acide nucléinique ou de ses sels. L'infection puerpérale ne peut donc, elle aussi, que bénéficier de cette médication. Jusqu'à présent aucune observation n'a encore été publiée à ce sujet, cependant des essais sont faits et Thiroloix, dans la *Quinzaine thérapeutique* (novembre 1907) conseille l'emploi du nucléinate de soude à la dose de 0 gr. 05 toutes les six heures. A côté de l'action de ce sel contre l'infection déclarée, cet auteur lui reconnaît, en outre, une action préventive par l'application intrautérine de mèches imbibées d'une solution de nucléinate de soude à 5 0/0. Sans nous pronon-

cer nettement sur la valeur thérapeutique de ce médicament, nous pouvons cependant espérer trouver en lui un adjuvant précieux dans le traitement de l'infection puerpérale; l'hyperleucocytose qu'il produit est un élément certain de son efficacité puisqu'elle contribue à augmenter les moyens de défense de l'économie.

CONCLUSIONS

I. — Si l'infection puerpérale est, au moins à son début, une infection localisée, elle peut devenir, à un moment donné, une maladie générale : elle est donc justiciable d'un traitement général.

II. — Ce traitement comprend deux parties :

Une partie hygiène ;

Une partie thérapeutique proprement dite.

III. — Par l'hygiène on a pour but de mettre l'organisme de la malade dans les meilleures conditions possibles :

a). — En assurant la nutrition par une alimentation appropriée, c'est-à-dire à l'aide d'aliments faciles à digérer et de nature à donner peu de fermentations intestinales : lait, œufs, crèmes, etc., etc. ;

b). — En assurant le bon fonctionnement des émonctoires par une surveillance continue de l'intestin et de l'appareil urinaire ;

c). — En stimulant le système nerveux par l'alcool (grog, vin de champagne) et par des injections sous-

cutanées, de caféine, de strychnine, d'huile camphrée. Les injections de sérum artificiel seront d'une grande utilité pour relever le pouls et favoriser la diurèse.

IV. — La thérapeutique poursuit un double but :

1° La stérilisation de l'organisme ;

2° L'augmentation de ses moyens de défense.

Le premier est très hypothétique, reste le second.

V. — Pour augmenter les moyens de défense de l'économie ont été proposés :

Le sérum ;

Le collargol ;

Les abcès de fixation.

VI. — Nous avons vu que, dans l'état actuel de la science, on ne pouvait compter sur la sérothérapie pour combattre à coup sûr l'infection puerpérale. L'emploi du sérum a donné cependant quelques succès, il sera bon de le tenter dans les cas graves.

VII. — La médication collargolique s'impose par les résultats qu'elle a fournis ; elle est surtout indiquée dans le traitement des infections généralisées ou ayant tendance à le devenir. On introduira le collargol dans l'organisme au moyen d'injections intraveineuses de 10 centimètres cubes d'une solution à 1 0/0. Les frictions et injections intramusculaires ne seront employées qu'à titre d'adjuvant.

VIII. — L'abcès de fixation s'est montré d'une réelle efficacité. Cependant, étant donné les inconvénients que présente cette méthode, on n'y aura recours qu'exceptionnellement. L'abcès sera provoqué au moyen d'une injection de 1 centimètre cube d'essence de térében-

thine stérilisée qui sera renouvelée jusqu'à suppuration franche.

IX. — La balnéation froide, par son action sur la fièvre, sur le rein, sur le cœur et sur le système nerveux, rend de très grands services. Comme dans toute maladie infectieuse, son emploi est rationnel et ne devra jamais être négligé lorsque la température se maintient autour de 40°.

Vu le Doyen,
LANDOUZY

Vu : le Président de thèse
RIBEMONT-DESSAIGNES

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AUDEBERT. — Traitement de l'infection puerpérale par le collargol. (Société obstétricale de France, 1904.)
- BAR ET JEANNIN. — Suites de couches pathologiques. (La pratique de l'art des accouchements.)
- BAR ET TISSIER. — Traitement de l'infection puerpérale par le sérum antistreptococcique. (L'obstétrique, 15 mars, 15 mai 1896.)
- BAUDIN. — Contribution à l'étude du traitement de l'infection puerpérale. (Thèse Paris, 1901),
- BONNAIRE. — De l'action du collargol dans les infections puerpérales. (Presse médicale, 21 nov. 1906.)
- BONNAIRE ET JEANNIN. — Du collargol en obstétrique (L'obstétrique, avril 1908).
- BRÉHIER. — Quelques nouvelles observations d'infections puerpérales traitées par le froid. (Thèse de Paris, 1899.)
- CARLES. — Les abcès de fixation dans les maladies infectieuses. (Thèse de Bordeaux, 1902.)
- CHABERT. — Traitement de la fièvre puerpérale par les bains froids. (Thèse de Lyon, 1884.)
- CHAMBRELENT. — Congrès de Bordeaux, 10 août 1895.
- CHANTEMESSE. — Sur la prophylaxie et le traitement de l'infection péritonéale à l'aide de l'hyperleucocytose provoquée par le nucléinate de soude.

- (Communication à l'Académie de médecine, 11 juin 1907.)
- COURMONT. — Sérothérapie. Semaine médicale, 1898.
- DESANTI. — Du collargol dans les maladies infectieuses. Thèse Paris, 1904.
- FAUCON. — L'acide nucléinique dans les infections péritonéales. Thèse Lille, 1906.
- Lyon médical, septembre 1891.
- FOCHIER. — Traitement des infections générales pyogènes. Société des sciences médicales de Lyon, juillet 1891.
- Lyon médical, août 1891.
- Société obstétricale de France, 1892.
- HUCHARD ET MOUGEOT. — Le nucléinate de soude agent anti-infectieux. (Journal des Praticiens, 30 juillet 1904.)
- LABUSQUIÈRE. — Sérum antistreptococcique et fièvre puerpérale. (Ann. d'obstétrique et de gynécologie, mars 1901.)
- LEGRAND. — Du collargol en obstétrique. (Thèse Paris, 1904.)
- MACÉ. — Traitement de la septicémie puerpérale par la réfrigération. (Archives de tocologie et de gynécologie, décembre 1894.)
- MARMORECK. — Le streptocoque et le sérum antistreptococcique. (Annales de l'Institut Pasteur, juillet 1885.)
- Société de Biologie (23 février, 30 mars 1895.)
- NETTER. — Efficacité de l'argent colloïdal dans le traitement des maladies infectieuses. (Bulletin de la Société médicale, 18 décembre 1902.)
- PASQUERON DE FOMMERVAULT. — De l'emploi du collargol dans les septicémies puerpérales. (Thèse de Paris, 1904.)
- PINARD ET WALLICH. — Traitement de l'infection puerpérale. Paris, 1896.)
- PORAK. — Bulletin de la Société d'obstétrique de Paris (4 juillet, 1901.)
- RIBEMONT-DESSAIGNES ET LEPAGE. — Traité d'obstétrique.
- RIGAL. — Contribution à l'étude du traitement de la fièvre puerpérale. Thèse de Paris, 1902.
- ROGER ET CHARRIN. — Société de biologie, 23 février et 30 mars 1895.

SCHROEDER. — Manuel d'accouchements. Trad. de Charpentier.

THIROLOIX. — Emploi du nucléinate de soude dans les interventions opératoires sur l'abdomen. (Quinzaine thérapeutique, juillet 1907.)

TRIFON. — Traitement des septicémies pnerpérales par les abcès de fixation. (Thèse de Lyon, 1901.)

VERGNOUX. — Traitement nucléinique de la tuberculose pulmonaire. (Thèse de Paris, 1904.)

